



TITLE:

今1941年九月21日の日蝕

AUTHOR(S):

山本, 一清

CITATION:

山本, 一清. 今1941年九月21日の日蝕. 天界 1941, 21(242): 233-245

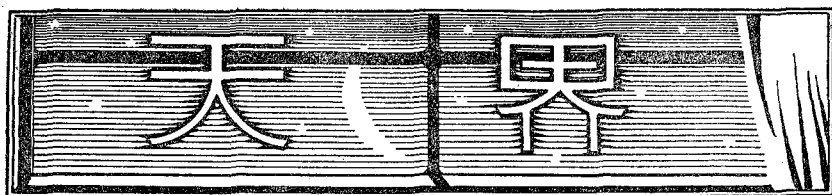
ISSUE DATE:

1941-07-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/168241>

RIGHT:



第242號 (第 21 卷)

(昭和16年) 8 月 號

今1941年九月21日の日蝕

國際天文同盟日蝕委員 理學博士 山本一清

(1)

今年(1941年)の秋、東亞方面で見える皆既日蝕は、我が國や、民國の學者たちによつて、ながい以前から待望されてゐたもので、かの、去る1936年六月19日の日蝕を觀るため、わざわざ余青松博士等、6人の民國學者が東亞天文協會の招待によつて北海道に渡來したのも、全く此の1941年度の皆既蝕の研究の準備や、見學のためであつたのである。ところが、1937年以來、日支間には紛争が起つて了ひ、遂に之れが現下の時局に見るやうな東亞の改造にまで發展し、尙ほ、偶然にも、又、歐洲の戰亂とも、直接間接の關連を持つやうになつて、この大切な學術研究上の機會が、數年前まで學界一般に豫想されてゐたやうな、世界的な觀測プログラムの遂行に支障を感ずるに至つたことは、甚だ遺憾である。若し、之れが、平和の時代であつたならば、日本、民國、ロシヤの3國が主人役となり、全世界の専門學者の群を東亞ならびに、中亞の各地に集めて、先年の北海道の日蝕の時よりも以上に、賑々しい研究が行はれただらうと思はれる。——ちやうど、しかし、之れは、昨1940年十月1日の南大西洋を横斷した日蝕も同様であつたと言ひ得る。あの時も、永い前からの夥しい計畫は變へられて、南阿と米國の僅かな學者群がアフリカで若干の觀測を行つたに過ぎず、他の殆んど總ての國の學者たちは、南阿にも、南米にも、出かける機會と餘裕とを奪はれて、全く傍觀したのに過ぎなかつた。

こんどの1941年の九月には、しかし、我が日本と、ロシヤの學者たちは、此の機會を充分に利用して、觀測を遂行し得るわけであるし、尙ほ、ドイツや、イタリヤ等の所謂“樞軸國”の學者や、スエーデン其の他の北歐の學者たちは、少くともロシヤ政府の了解の下に、中央アジヤに入り込むことは可能であるので、或はさうした方面の學者が若干動くかと思はれるけれど、英米の學者たちは全く致し方があるまいと思はれる國際關係にある。宣教師までが引き上げて

了う時勢なのだから、東亞方面に英米の學者が器械など持ち込んで來るといふことは考へられないし、又、ロシヤ方面へ、假りに彼等が行くとした所で、交通機關が殆んど閉ぢられてゐる現今であるから、實際には、どうにもなるまい。して見ると、やはり、何としても、こんどの日蝕は、わが日本と、ロシヤの學者が、他の國々の學者の代りとなつて、此の天與の研究機會を利用するより外に途は無さそうである。

(2)

こんどの日蝕は、かの1923年九月10日の北米で起つた皆既日蝕から一サロス週期(18ケ年と11ケ日)だけ隔つたもので、自分としては種々の思ひ出が深い。あの時、自分は米國に滯留中で、日蝕を觀測するため、ヤーキース天文臺の觀測隊に加つて、南カリフォルニアのカタリナ島に出かけたものであつた。(詳細は天界36號に出てゐる。)ところが、残念にも其れは曇り空であつたために、收獲は皆無であつたけれど、メキシコ國內に觀測地を設けたリク天文臺や、ドイツの若干の學者團は相當の成績を収めて、人を羨しがらせたものである。

又、今年の日蝕よりも一メトン週期(19ケ年)だけ以前に遡ると、1922年九月21日の皆既蝕は、濠洲に於いて起つたもので、此の時、米國リク天文臺のカンベル臺長や、トランプラ博士等の一行が西濠洲のブルーム町に觀測陣を布き、見事な星野の寫眞を撮影して、當時の大問題であつたアインシュタインの相對原理の證明に對して、決定的な斷案を下したものであつた。(之れも天界31號第242頁に其の要領が記してある。)

更に、ついでに、今年の日蝕から3サロス週期だけ遡つて見ると、それは1887年(明治20年)八月19日となる、其の日、我が日本の北越、福島地方に於いて皆既日蝕が見え、近代文化發展の途上にある我が明治の初期の學者や、アマチュアたちが大に活躍した時であり、又、その時、米國からも、トド博士の一行がわざわざ來朝したものであつた。惜しくも此の日、福島縣では空が曇つて、研究的な觀測は無爲に終つたけれど、石川、新潟兩縣下では晴天に恵まれた人が多くあり、學術上にも多少の成果が獲られたことは、天界175號にも載つてゐる。

なほ、この日蝕列は、今後、又、サロス週期を3回だけ過すと、1995年十月24日に再び東洋を見舞ふこととなり、其の時は、インド、タイ、佛印、わが新南群島及び南洋委任統治領方面で、皆既蝕の壯觀が觀られるのであるが、之れを見るのは、吾々自身ではなくて、吾々の子孫と、(或は、吾々の一部の生存者と、)其の他の人々であらう。

(3)

さて、こんどの1941年九月の日蝕は、まづ、部分蝕の見える範圍を言へば、

アジア洲の全部(但し、インド半島の極南部と、セイロン島の大部とを除く。又スマトラの南半と、ジャバ島とも駄目)、東部歐洲、それに、太平洋の西北部と、濠洲の北部、ニウギニア等を含む廣大な面積で、北は北極と北氷洋も蝕の見える範囲内にある。詳細は第1,2,3圖を見られよ。

従つて、わが日本の内地も外地も悉く此の日には部分蝕が見えるし、勿論、滿洲國も、支那も、タイ國も、佛印地方も皆此の中に入る。

更に、皆既蝕の見える線は、始め、遠くソビエト聯邦のカウカソス地方スタフロポリ町の附近に起り、カスピ海の北部とアラル海の中央とを横斷し、それから所謂中央アジアの“トルケスタン”地方を通り、支那の新疆(即ち“東トルケスタン”)を経て、中支の奥部に現はれ、漢口、武昌、南昌等を通り、福州の北方で大陸を離れ、わが臺灣の北端をかすめ、琉球の八重山諸島(殊に石垣島、西表島)を経て、遠く裏南洋に終るのであつて、此の線上に於いて、皆既日蝕の見える大小の都邑を挙げると、カウカソス地方ではブラゴダルノイエ、トルケスタン地方のアルマ・アタ、新疆のクアラ、中支の漢口、漢陽、武昌、南昌、基隆等である。ロシアのアストラハン、支那の福州、臺灣の臺北、太平洋上の米領ガム島などは、何れも99%といふ蝕分であるけれど、惜しいことに、皆既線は外れてゐる。

臺灣でも、基隆や富貴角あたりは皆既線上に當り、又、淡水の町は、皆既蝕と部分蝕との境界線上にあり、それから臺灣東岸の客寮山や北關鼻へ引いた一直線が皆こうした皆既と分蝕との境界になつてゐる。基隆から臺北までの汽車の線路上では、汐止驛と南港驛との**ほぼ**中間あたりが此の境界線上にある。又、基隆の港外に有名な彭佳嶼、即ちアジスコート Agincourt 島は殆んど皆既線の中央に當つてゐるのも興味深い。従つて、勿論、基隆島や、花瓶嶼、棉花嶼等の島々も皆、皆既線上にある。

八重山群島では、前記の如く、石垣島と西表島とが皆既線中に入るのみならず、多良間島も、水納島も、亦、波照間島も、與那國島も、皆、皆既線中のものであるけれど、宮古島や、尖頭諸島は皆既線の外であるし、又、臺灣の東岸に近い龜山島も、僅かばかりの距離のために、皆既蝕は見られない事情にある。

次ぎに、裏南洋に於いて、皆既線はマリヤナ群島の南部からマーシャル群島の北部へ通過するので、マリヤナ群中のロク島やアギグン島、エスメラルダ洲、及びマーシャル群中のラット島、リキエップ島、チェモ島、アイルク島、メジチ島等は皆既線中に入るけれど、唯一の米領ガム島は、前記の如く、少し南に偏してゐるため、99%程度の部分蝕しか見えない。

こんなわけであるから、吾々としても、單に部分蝕を見るだけの目的ならば、敢へて遠方へ出かける必要は更はない。自分の家にて、只、空さへ晴れば、

立派に観測が出来るわけである。

若し、皆既蝕が見たいとの希望ならば、言ふまでもなく、是非、前記の地點の何れかへ、出かけなければならぬ。天氣さへ良ければ、蝕分の最も長いのは、支那の東海岸であるし、之れに次いで、臺灣の彭佳嶼か、石垣島か、又は支那の漢口あたりまでに、多くの適當地點がある。尤も、しかし、今のやうな時勢であるから、5年前に大勢の人々が北海道へ押しかけたやうな風に、出かけることは好ましくないし、殊に支那内地へ行くことは、むしろ慎むべきであろう。只、臺灣だけは、平常から交通や滞留の設備も充分にあるのだから、餘りケチくさい考へを起さずに、學術研究のために、出かけるのも良からう。

(4)

さて、今回の日蝕について、重要な數値を天體曆から求めて見ると：

蝕 の 要 素

太陽と月との赤經會合は	(世界時制で)	1941年九月21日 4時17分 ^秒 48.6
	(日本標準時で)	〃 〃 〃 13時17分48.6
赤經會合の時の、太陽と月との赤經は		11 ^h 51 ^m 52.74 ^s
太陽の赤經は(毎時)		0 3.98増
月の 〃 (〃)		2 17.90〃,
太陽の赤緯は		+0° 52' 48."4 北
其の(毎時)變化は		- 0 58.4
月の赤緯は		+1 21 55.7 北
其の(毎時)變化は		- 11 18.4
太陽の赤道地平視差は		8.8
月の 〃 〃 〃		59 47.9
太陽の視半徑(眞値)は		15 55.9
月の 〃 〃		16 16.8

蝕 の 概 況

	世界時(日本時) ^分	經度	緯度
部分蝕の始まりは	1941年九月21日1時(10時) 58.4	東 58°04'	北35°33'
中心蝕の始まり	3 (12) 0.2	〃 42 44	〃 45 44
正午に中心蝕となるのは	4 (13) 17.8	〃 113 52	〃 30 18
中心蝕の終り	6 (15) 7.2	〃 176 39	〃 9 58
部分蝕の終り	7 (16) 8.8	〃 161 05	南 0 14

地理上から見た大體の狀勢は第1圖及び第2圖の通りである。又、諸種の計算に必要なペセル要素表は次ぎの第1表及び第2表にある。

第1表 ベセル要素表 (其の1)

世界時 (日本時)	基本平面上に於ける影の中心の座標		影の主軸の方向			基本平面上の影の半徑	
	x (東へ量る)	y (北へ量る)	Log sind	Log cosd	μ	半影 l_1	本影 l_2
時 分 秒							
1(10)50	-1.330594	+0.915180	8.204613	9.999945	209 10 18.5	+0.540182	-0.005706
2(11) 0	-1.240591	+0.886312	8.203366		45 211 40 21.5	177	711
10	1.150585	0.857441	8.202116		45 214 10 24.5	172	717
20	1.060576	0.828567	8.200862		45 216 40 27.4	165	723
30	0.970565	0.799690	8.199605		45 219 10 30.4	158	730
40	0.880550	0.770810	8.198344		46 221 40 33.4	151	738
50	0.790533	0.741928	8.197079		46 224 10 36.4	142	746
3(12) 0	-0.700513	+0.713043	8.195811	9.999946	226 40 39.4	+0.540133	-0.005755
10	0.610491	0.684155	8.194539		46 229 10 42.4	123	765
20	0.520467	0.655265	8.193263		47 231 40 45.4	113	775
30	0.430442	0.626372	8.191983		47 234 10 48.4	102	786
40	0.340415	0.597477	8.190699		47 236 40 51.3	090	798
50	0.250386	0.568580	8.189413		48 239 10 54.3	078	810
4(13) 0	-0.160356	+0.539681	8.188121	9.999948	241 40 57.3	+0.540065	-0.005823
10	-0.070324	0.510780	8.186826		48 244 11 0.3	051	837
20	+0.019709	0.481877	8.185528		49 246 41 3.3	037	851
30	0.109742	0.452971	8.184225		49 249 11 6.3	022	866
40	0.199776	0.424064	8.182918		49 251 41 9.3	006	882
50	0.289810	0.395155	8.181607		50 254 11 12.2	539989	898
5(14) 0	+0.379844	+0.366243	8.180293	9.999950	256 41 15.2	+0.539972	-0.005915
10	0.469878	0.337331	8.178975		50 259 11 18.2	954	933
20	0.559911	0.308417	8.177652		51 261 41 21.2	936	952
30	0.649943	0.279501	8.176326		51 264 11 24.2	916	971
40	0.739974	0.250584	8.174995		51 266 41 27.2	896	991
50	0.830004	0.221665	8.173661		52 269 11 30.1	876	6011
6(15) 0	+0.920032	+0.192745	8.172322	9.999952	271 41 33.1	+0.539854	-0.006032
10	1.010059	0.163824	8.170979		53 274 11 36.1	832	054
20	1.100084	0.134902	8.169632		53 276 41 39.1	810	076
30	1.190106	0.105978	8.168281		53 279 11 42.1	787	099
40	1.280126	0.077053	8.166925		54 281 41 45.1	763	123
50	1.370144	0.048127	8.165565		54 284 11 48.1	738	148
7(16) 0	+1.460159	+0.019200	8.164201	9.999954	286 41 51.0	+0.539713	-0.006173
10	1.550171	-0.009728	8.162833		54 289 11 54.0	+0.539687	-0.006199

第2表 ベセル要素表 (其の2)

世界時 (日本時)	毎分時の変化			圓錐角の正切の對數	
	Log x'	Log y'	μ'	半影	本影
時 分 秒					
1 (10)	7.95415	7.46011n	1.17624	7.66814	7.66597
2 (11)	26	043	//	14	598
3 (12)	34	069	//	15	598
4 (13)	39	090	//	15	598
5 (14)	41	107	//	16	599
6 (15)	38	121	//	16	599
7 (16)	31	131	//	17	600
8 (17)	7.95419	7.46139n	//	7.66817	7.66600

これらの要素から計算された皆既線の経路は、圖にも現はれてゐるし、又詳細なことは次ぎの第3表にも記した通りである。

第3表 皆 既 日 蝕 線 の 経 路

世界時 (日本時)	北 の 限 界 線		中 央 線		南 の 限 界 線		皆既 時間
	北 緯	東 經	北 緯	東 經	北 緯	東 經	
極限	+46° 6'	-42°16'	+45°44'	-42°22'	+45°22'	-42°27'	時 分
3時(12時) 5分	45 28.3	63 40.2	44 57.0	64 27.4	44 25.4	65 10.8	1 41.8
10	44 29.2	72 33.3	43 55.9	73 0.4	43 22.7	73 25.4	1 56.0
15	43 27.8	78 52.8	42 53.5	79 9.6	42 19.4	79 25.0	2 7.4
20	42 25.9	83 55.0	41 51.0	84 4.8	41 16.3	84 13.5	2 17.3
25	41 23.9	88 8.7	40 48.6	88 13.2	40 13.5	88 16.9	2 26.1
30分	+40 22.1	-91 48.3	+39 46.6	-91 48.7	+39 11.3	-91 48.4	2 34.1
35	39 20.7	95 2.7	38 45.1	94 59.6	38 9.7	94 55.9	2 41.3
40	38 19.6	97 57.6	37 44.0	97 51.5	37 8.5	97 45.0	2 47.9
45	37 19.0	100 36.7	36 43.5	100 28.2	36 8.0	100 19.2	2 53.8
50	36 18.9	103 3.2	35 43.4	102 52.5	35 8.1	102 41.4	2 59.2
55	35 19.1	105 19.4	34 43.8	105 6.8	34 8.6	104 53.8	3 3.9
4時(13時) 0分	+34 19.9	-107 27.0	+33 44.7	-107 12.6	+33 9.7	-106 58.1	3 8.2
5	33 21.0	109 27.4	32 46.1	109 11.4	32 11.3	108 55.5	3 11.9
10	32 22.7	111 21.8	31 48.0	111 4.5	31 13.4	110 47.3	3 14.9
15	31 24.7	113 11.1	30 50.2	112 52.7	30 15.7	112 34.2	3 17.4
20	30 27.0	114 56.5	29 52.8	114 37.0	29 18.6	114 17.5	3 19.3
25	29 29.8	116 38.7	28 55.8	116 18.2	28 21.8	115 57.8	3 20.7
30分	+28 32.8	-118 18.3	+27 59.1	-117 56.9	+27 25.4	-117 35.6	3 21.6
35	27 36.2	119 56.0	27 2.8	119 33.8	26 29.4	119 11.7	3 21.8
40	26 40.0	121 32.5	26 6.8	121 9.6	25 33.7	120 46.8	3 21.5
45	25 44.0	123 8.5	25 11.1	122 44.9	24 38.2	122 21.5	3 20.7
50	24 48.2	125 44.5	24 15.6	124 20.2	23 43.0	123 56.2	3 19.3
55	23 52.7	126 21.1	23 20.4	125 56.2	22 48.1	125 31.7	3 17.3
5時(14時) 0分	+22 57.3	-127 59.1	+22 25.4	-127 33.7	+21 53.4	-127 8.6	3 14.8
5	22 2.2	129 39.1	21 30.6	129 13.2	20 59.0	128 47.7	3 11.6
10	21 7.2	131 22.1	20 35.9	130 55.7	20 4.6	130 29.6	3 8.0
15	20 12.3	133 8.9	19 41.4	132 42.0	19 10.5	132 15.5	3 3.7
20	19 17.5	135 0.7	18 47.0	134 33.2	18 16.5	134 6.1	2 58.9
25	18 22.8	136 58.8	17 52.7	136 30.7	17 22.6	136 3.1	2 53.5
30分	+17 28.0	-139 4.8	+16 58.5	-138 36.2	+16 28.8	-138 8.0	2 47.5
35	16 33.2	141 21.2	16 4.2	140 51.9	15 35.1	140 23.0	2 40.8
40	15 38.2	143 51.2	15 9.8	143 20.9	14 41.3	142 51.2	2 33.4
45	14 43.0	146 39.4	14 15.4	146 7.9	13 47.5	145 37.0	2 25.2
50	13 47.3	149 53.4	13 20.6	149 20.1	12 53.6	148 47.4	2 16.0
55	12 51.0	153 46.9	12 25.3	153 10.6	11 59.4	152 35.2	2 5.5
6時(15時) 0分	+11 53.3	-158 51.0	+11 29.1	-158 8.6	+11 4.5	-157 27.5	1 53.0
5	10 51.0	167 5.7	10 30.3	165 59.3	10 8.0	164 57.9	1 35.6
極限	+10 21	-176 45	+ 9 58	-176 39	+ 9 34	-176 34	.....

(5)

さて、上記の要素から計算された結果に據れば、漢口からロタ島まで、各地點に於ける蝕の豫報は大體下の通りである。

第4表 各地の豫報

地名	初虧	方位	蝕既	方位	蝕甚	方位	蝕分	生光	方位	復圓	方位
	^h _m ^o		^h _m ^o		^h _m ^o		%	^h _m ^o		^h _m ^o	
漢口	11 51	350	13 17.3	...	13 18.5	...	100	13 19.6		14 47	85
寧德	12 3	330	13 34.1	...	13 35.5	...	100	13 36.9		15 02	74
臺北	12 10.8	320	13 41.9	149	13 42.5	1	99.8	13 43.7	213	15 09.4	65
基隆	12 11.2	319	13 47.9	87	13 42.8	...	100	13 51.2	260	15 09.7	65
石垣島	12 17.9	310	...	...	13 49.5	...	100	...	...	15 15.2	62
京城	12 14.8	282	...	...	13 35.5	185	68	...	...	14 52.5	97
釜山	12 20.5	279	...	...	13 42.8	179	71	...	...	15 00.4	90
那覇	12 24.1	293	...	...	13 54.0	169	93	...	...	15 17.1	67
長崎	12 23.9	279	...	...	13 48.0	175	75	...	...	15 06.6	84
高知	12 32.3	266	...	...	13 53.6	170	69	...	...	15 08.9	85
倉敷	12 32.3	266	...	...	13 52.7	171	68	...	...	15 07.3	87
京都	12 36.9	259	...	...	13 55.3	169	64	...	...	15 07.7	88
大阪	12 35.8	257	...	...	13 54.9	169	65	...	...	15 08.0	87
田上	12 39.1	254	...	...	13 55.9	169	63	...	...	15 07.9	88
金澤	12 38.2	255	...	...	13 54.3	170	60	...	...	15 04.9	93
島田	12 40.9	252	...	...	13 57.9	167	62	...	...	15 08.8	88
東京	12 46.1	248	...	...	14 00.9	165	59	...	...	15 09.7	90
仙臺	12 47.3	244	...	...	13 58.4	166	53	...	...	15 04.3	97
水澤	12 47.5	244	...	...	13 57.8	166	52	...	...	15 03.2	98
札幌	12 46.3	240	...	...	13 51.3	172	44	...	...	14 52.5	108
大泊	12 48.2	235	...	...	13 47.8	174	37	...	...	14 44.2	116

尚ほ、各地に於いて、蝕甚の時の蝕分を圖にして見ると、第5圖の通りとなる。

(6)

新聞記事や、人の噂さによれば、數ヶ月以前から、何々觀測隊は何所へ遠征するといったやうなことが、聞えてゐるやうだが、未だ可なりマチマツで、確定してゐない向きが多い。之れは無理もない話しで、いち番、無理な漢口方面へ行くとしても、八月の初めに出發すれば好いのであるから、今(六月初)は未だ々々餘裕があるわけである。

まづ、地圖から見ると、こんどの皆既日蝕の觀測地としては、次ぎの各方面が考へられる：

- (1) ソ聯中央アジア(トルケスタン)の Alma Ata 地方。 ロシヤの觀測隊は勿論この方面に集まるだろうし、他の歐洲諸國から學者たちも、距離や旅程などの關係から、此の方面を撰ぶだろう。只、現下の國際狀勢から見る

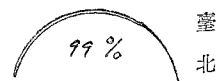
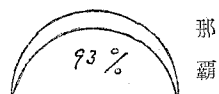
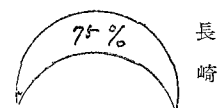
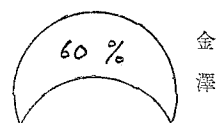
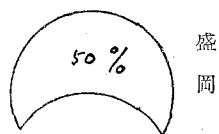
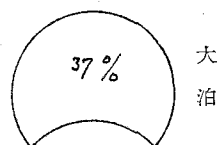
と、獨伊などの樞軸側の國々や、之れと深い關係のある國々、それにソ聯と親交ある國々の學者は比較的容易に此の地方へ入國が許されるだらうが、英米側の學者たちは、入國が一寸困難だらう。むしろ、我が日本の觀測隊が一つ二つ此の方面に行くことは、觀測のプログラム遂行の上から必要と思はれる。しかし、それほどの膽玉のある學者は日本の官界には居まい。

(2) 中支の漢口武昌地方。この方面は我が皇軍の威力の充分に及んでゐる所であるから、觀測地として、安心して準備の出来る場所であるし、又、物資もあり、滞在の設備もあるから、好都合である。但し、日本の内地からは可なり遠距離で、水陸の交通機關も複雑してゐるから、此の點は少々面倒なこともあらう。殊に、國策の大局から言へば、餘り大勢が出かけることは禁物で、常に皇軍や官民によけいな迷惑をかけるばかりでなく、交通や運輸上にも支障を起すかも知れないから、ごく少數の一つか二つの觀測隊は是非出かけた方が好いと思ふけれど、それ以上は、むしろ遠慮した方がよい。

(3) 福州北部の海岸地方。この方面は、土地としては大變宜しい。しかし、丁度この皆既線上に當る範圍内に有名な都會があるわけでないので、案外、交通と滞在与通信とは不便かも知れない。此の海岸一帯は皇國の海軍が閉塞してゐる所であるから、海軍と連絡をとれば、危険は殆んど無いものと考へて良いのであらうが、しかし、一通り以上の不便を覺悟しなければならぬ。交通の點は、日本の内地から定期船が何もないのであるが、むしろ、一旦臺灣に渡つて、臺灣から小さい船で福建の海岸へ行くといふルートが良からう。

(4) 臺灣の北部、基隆淡水附近。此の方面は、なにしろ臺灣本土の一部なのだし、又、臺北にも近く、臺灣全土中の最も拓けた地方であるから、内地からの交通も、一萬トン級の豪華船で往來が出来るし、器械等の運搬についても、全く不自由は無い。こうして、人間的社會的には不自由はないのだが、不都合は、むしろ、天文

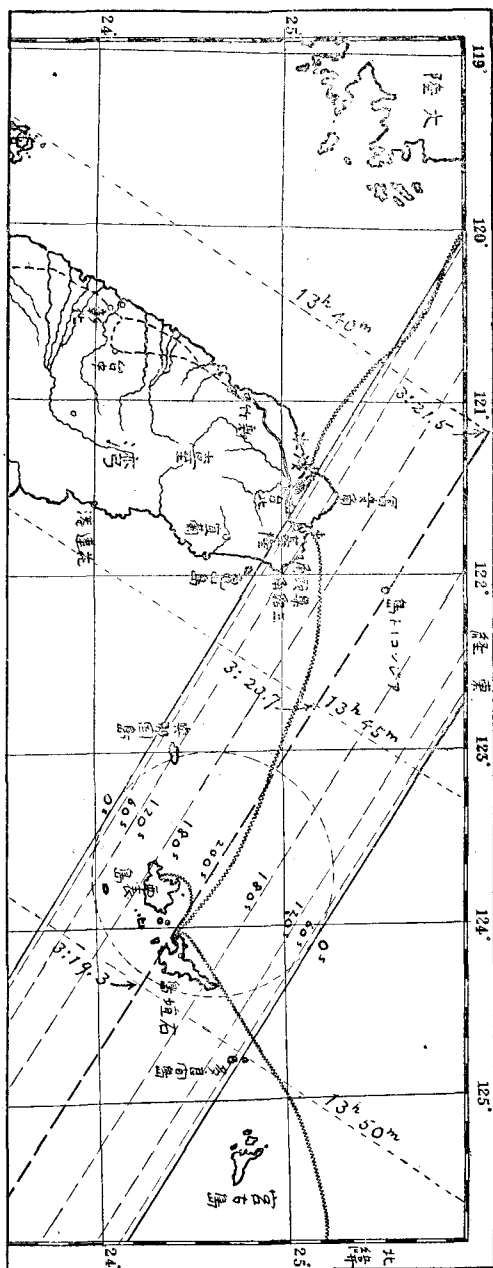
第五圖
各地の蝕甚



學上にある。即ち、かんじんの皆既線の中央が此の地方よりも遙かに離れた海上を通る。故に、(臺北は勿論皆既線外であるし)、基隆市中でも、決して望ましい皆既時間が與へられるわけではない。只、基隆港外のアジンコト島まで行けば、此所では殆んど皆既の中心に近く、200秒以上の皆既時間が利用出来ることになつてゐる。しかし、このアジンコト島にまで出かけるといふことが一つの苦勞と言へば苦勞である。尙ほ、一言すれば、基隆市は、臺灣島中で有名な天氣の悪い土地がらであるから、大體100秒内外の皆既時間があるけれど、わざわざ此の市内に止まつて、晴天を待つ勇氣のある人士はあるまい。

(5) 石垣島。琉球の南部にある八重山群島中の石垣島イリオモテと西表島とは、天文學的の條件から言へば、こんどの皆既日蝕のためには頗る好都合な所である。殊に石垣島は皆既の中央線も通つてゐるし、又、平常から可なり人口も集まつてゐる所であるから、滞在も比較

第二圖 臺灣琉球の日蝕地圖



的容易であろう。交通だつて、小さい汽船ながら、鹿兒島や沖縄方面からと、臺灣からと、兩方から定期船が通つてゐるのだから、珍らしい皆既日蝕を見る楽しみと、又、わざとには遊覽する機會の少ない此の地方の視察と、兩つを兼ねて、出かけるのも良からう。——只、しかし、一つ注意しなければならぬのは、九月といふ季節である。毎年、夏から秋へかけて、南洋からは颱風が現はれ、之れが殆んど必らずと言つても良いほど、琉球を襲ふといふ事實は、吾々の常識になつてゐる。尤も、南から来る颱風と言へば、時には、臺灣にやつて来る場合もあり、又、直接に我が日本の内地へ來襲することも度々ある。しかしながら、百分率から言ふと、沖縄や石垣島あたりを襲ふことが非常に多いことを、あらかじめ知つて置かねばならない。こうした猛烈な颱風が、日蝕の當日に來襲することは、考へただけでも恐怖そのものである。しかし、其れだけでない。充分な準備のために、少なくとも一ヶ月以前から石垣島あたりに滞在し、バラクを建てて、器械の調節や諸種の觀測などをやつてゐる頃、こうした一ヶ月以内には、二つか三つの颱風がやつて來ると覺悟しなければならぬ。颱風が一度そこらあたりを荒しまはれば、觀測や準備の努力は水泡に歸するのである!! して見ると、此の土地へ行くのも、中々、冒險であると言はなければならない。

(6) 今一つ、少々東に偏り過ぎてゐるけれど、海圖で見ると、マリヤナ群島中のロタ島が此の皆既線上にある。皮肉な話だが、米國の領土であり、軍事や交通上の一根據地である有名なガム島は皆既線外にある。(若し、このガム島が皆既線上にあつたのならば、米國からは大舉して觀測隊がやつて來るだろうし、宣傳の巧みな彼等として見れば、こんどの日蝕を、“ガムの日蝕”として世界に喧傳させることにもなるのだろうが、事實、さうは問屋で卸さない。ガム島は惜しくも99.8%程度の部分蝕であつて、皆既の壯觀は見えないのである。)ロタ島は、しかし、立派に皆既線上にある。颱風の心配も左程のものでない。但し、海運交通の點は、吾人には分らない。尤も、平常、若干の人が住んでゐる所なのだから、何等かの便はあるだろう。——他に、もつと好都合の觀測地點が(上記の如く)あるのであるから、何も無理して、ロタ島あたりへ行かないでも良からうと、言ふ人があれば、それまでであるが、しかし、皆既日蝕の觀測政策上から言へば、いつも々々々注意される如く、成るべく多數の觀測點に人々が散開して、“もしや”といふ曇天を避けるのが良いのであるから、このロタ島にも、一つ二つの觀測隊は須らく往くべきである。

(7)

日蝕觀測といへば、勿論、皆既日蝕だけでなく、部分蝕にも、觀測研究すべ

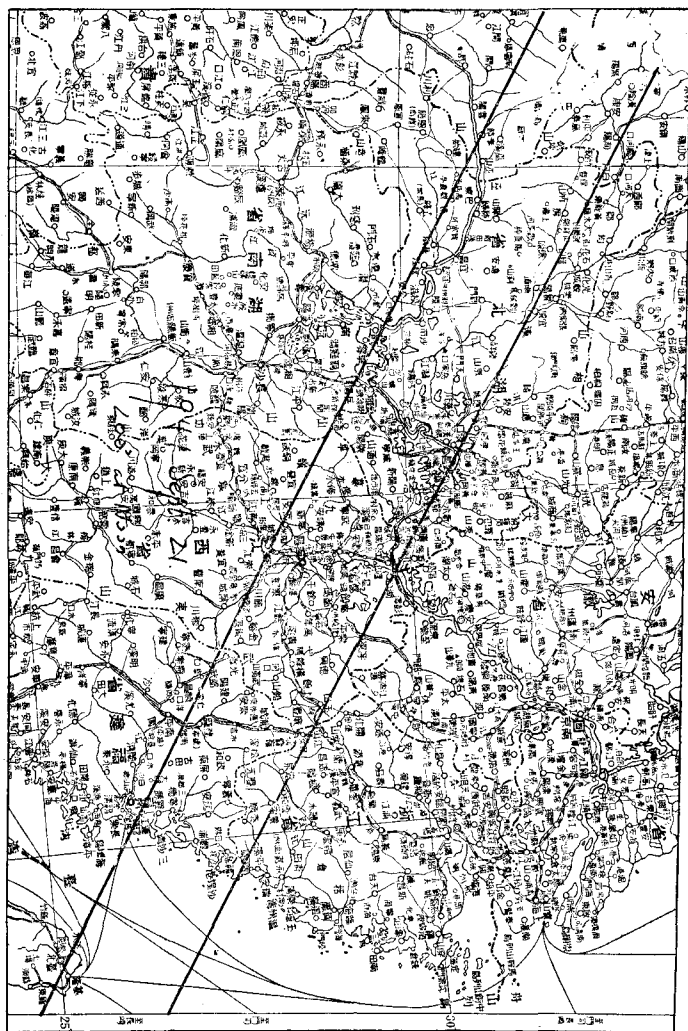
き問題はある。殊に、皆既蝕と部分蝕とを通じて、昔も今も、是非まじめに精密な観測を遂行しなければならないのは、蝕の始めと終りの時刻の観測である。之れは、どこか書物にも書いてある如く、太陽や月の位置を決定するため、學術上、非常に大切な観測であつて、近來の、或る専門家たちの言によると、月の位置を決定するためには、恒星の掩蔽などよりも、日蝕の切觸時刻の観測値の方が良好な成績を挙げると言ふ。(天界210號第278頁参照。) こんなわけであるから、こんどの日蝕に、皆既線上へ遠征する人は言ふまでもなく、又、國內に留まつて、部分蝕を見る人々も、皆、接觸時刻の観測を、極めて熱心にやつて貰ひたいものである。勿論、之れがために、平常から精確な時刻の取り扱ひ方や、標準時計の調節法に慣れ置かねばならない。

(8)

最後に一言したいことは、本會が遂行しようとしてゐる臺灣北部での日蝕観測の計畫のことである。かつて急報485號にも報じた如く、本會観測部は、今次の日蝕観測のため、臺灣北部を観測地と定め、淡水附近に中央基地を設け、それから海岸づたひに、富貴角、或は其れよりもつとと東部まで、適當な地點を選定して、観測陣を張る豫定である。

本會が此の地方を選んだ理由は二つある。一つは、今までのニュースによれば、此の地方が、我が國の公私の如何なる観測隊からも見逃がされてゐるといふことである。こんどの日蝕の地圖を見て、誰でも、皆、“石垣島へ行きたい”、“漢口か、南昌へ行きたい”と考へる。そして、臺灣の北部を考慮しない。尤も、之れには理由はある。即ち、上記した如く、臺灣北部は中心線から多少偏してゐるため、皆既の時間が短かいといふことと、尙ほ、基隆あたりの天氣が悪いといふことによる。しかしながら、自分等が思ふに、たとひ、中心線から離れてゐるとは言へ、尙ほ、この臺灣島の北部の海岸には、100秒時を超える皆既時間を有つた土地が澤山あるのであつて、最も極端な地點に於いては、130秒時以上にも達する地點すらあるのだから、5年前の北海道の日蝕の場合などと比べて見ても分る通り、決して悲觀すべきものではない。立派な観測が出来るのである。又、天氣が悪いといふ豫想は、基隆の場合には無理もないと、百歩をゆづつても、既に、基隆と臺北とは天氣の差違が甚だしいといふ實例から言つても、基隆以外に少しでも出れば、晴天の百分率は、決して々々々無望では無いのである。今、自分等は、臺灣在住の人々に依頼して、臺灣の北部海岸地方の天氣を調査研究して頂いてゐるので、近いうちに可なり事狀は判明すると思ふが、今までの豫備的調査から言つても、淡水から富貴角あたりの九月の天氣には、可なりの望みがあるのである。

臺灣北部を吾人が観測地に選ぶ第二の理由は、淡水から富貴角（或は其れ以东）までの間には、蝕分のグラリエティが多い。之れは仲々興味ある點である。自分のやうに、今まで幾回も日蝕観測をやつた経験の者から見ると、この淡水以东の海岸づたひに、短かい皆既時間から、2分時以上に達する長い時間に至るまで、いろ々々のコンディションを求めることが出来る。淡水では Grazing contact だから、此の土地では、嚴密に言へば、皆既時間は殆んど無いと言つ



第三圖 支那大陸の皆既日蝕線の地圖

ても良いほど短かいけれど、其の代りに、プロミネンスが幾十秒にもわたつて永く見えるわけであるし、従つて、又、所謂“ダイヤモンド・リング”の奇觀を長時間楽しむことが出来る。學術上、通信上、共に興味は殊更に大きい。コロナの現れも、淡水や、其の以東の各地點に於いて、皆、多少違ふと思はれる。従つて、ありふれた皆既日蝕に飽きた吾々は、新しい好奇心を以つて、この淡水から東北へ幾十キロにわたる海岸一帯を利用することが出来る。——しかも之れが他の觀測隊には忘れられてゐる“吾々の獨壇場”である。

淡水の町の、果してどのあたりまで部分蝕が見、又、そのどのあたりからペイリ粒が見え、どの地點からコロナが、プロミネンスが、シャドー・バンドが見えるか!? こんなことなど考へながら、觀測プログラムを計畫して見ると、無限の興味がわく。

たゞ、幾度も、くりかへし、希望に堪へないことは、こんどの日蝕觀測のために、どこも、こゝも、晴天に恵まれたい一事である。(1941—六—6)

附記。 最近、元の臺北氣象觀測所長寺本貞吉氏から、下の如き通信を頂いた。

拜復(中略)20年間の統計ですと、基隆や臺北に比べまして、淡水、富貴角の方が大分有利です。

	基隆 日	臺北	富貴角	淡水	彭佳嶼
九月平均降雨日數	15.4	14.0	12.5	10.6	12.6
〃 〃 雨 量	245.7ミリ	256.9	159.3	225.4	165.4

尙ほ、其の時の天氣は、無論、統計では何とも言へないのですが、プロバビリティから考へますと、上ノ上ではなくとも、中ノ上ぐらいで、悪い方ではないと思ひます。

颱風は、終期に近くて、餘り起らない時期ですが、季節風がソロソロ始まります。早い年は九月中旬からです。初期の季節風は二三日くらゐしか續かない様で、左ほど強くありませんが、空はやはりいけません。之れが心がゝります。學者たちの苦心も、之れが重大の問題と思ひます。當日、僅かの時間の天氣に恵まれるやう、學界のため、只管祈願して居ります。

尙ほ、御調べずみとは存じますが、淡水富貴角あたりの海岸は、觀測に左程不自由はないと思ひます。交通は、臺北淡水間は汽車又は自動車、淡水富貴角間は、道路は上等ではありませんが、各種の自動車を通じます。(下略)

昭和16年6月16日

寺 本 貞 吉

山本一清閣下

この寺本前所長の御手紙は、非常に吾々を喜ばすものである。是非、何等かの成功を獲たいものである。(六月20日記)